

Foam mattress for child's bed has harder outer edges with a progressive change to a softer centre
Patent Assignee: ALVI VIEHHOFER GMBH & CO KG ALFRED

Patent Family

Patent Number	Kind	Date	Application Number	Kind	Date	Week	Type
DE 29919526	U1	20000921	DE 99U2019526	U	19991108	200064	B
DE 10055352	A1	20010510	DE 1055352	A	20001108	200128	

Priority Applications (Number Kind Date): DE 99U2019526 U (19991108)

Patent Details

Patent	Kind	Language	Page	Main IPC	Filing Notes
DE 29919526	U1		12	A47C-027/15	
DE 10055352	A1			A47C-027/15	

Abstract:

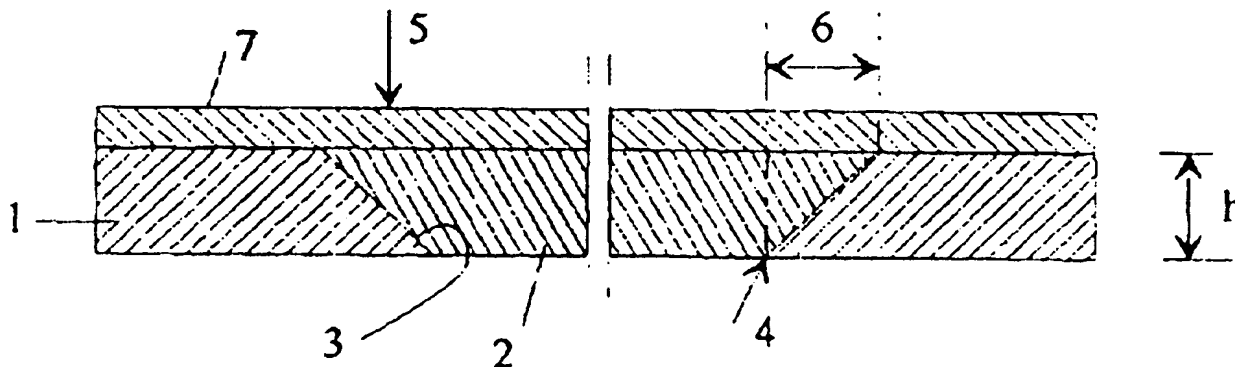
DE 29919526 U1

NOVELTY A foam mattress for a child's bed is made of sections with different hardness. The outer edges of the mattress are bounded by harder foam and with a softer centre. The changeover between the hard outside and the soft inner is progressive by sloping the interfaces. This eliminates a sudden change in hardness and prevents the formation of ridges. The mattress can be multi-layered for different effects. The hardened outer edge allows the mattress to be used as a play area.

USE Child's bed, special mattress designs

ADVANTAGE Combines comfort and support and prevents ridging

pp; 12 DwgNo 1/6



Derwent World Patents Index
© 2005 Derwent Information Ltd. All rights reserved.
Dialog® File Number 351 Accession Number 13485590

Beschreibung

Die Erfindung betrifft eine aus einem Schaumkunststoff bestehende Matratze, insbesondere eine Kinderbettmatratze, mit einem Trittrand großer Stauchhärte und mit einem Mittelteil geringerer Stauchhärte.

Es ist bekannt, insbesondere Kinderbettmatratzen aus Schaumkunststoff mit einem vergleichsweise hartem Rand von großer Stauchhärte zu versehen, der gleichsam rahmenartig ausgeführt ein Mittelteil geringerer Stauchhärte, d. h. ein weiches Mittelteil, einfaßt. Ein solcher Trittrand ist geeignet, Beschädigungen bei den in Rede stehenden Schaumkunststoffmatratzen, die beispielsweise aus einem Polyurethanschaumkunststoff bestehen können, zu vermeiden. Dies insbesondere auch im Hinblick auf Kinderbettmatratzen, da Kinder vielfach Betten nicht allein zum Schlafen benutzen, sondern diese gleichsam als Spielwiese auch benutzen. Auch dient der Trittrand dem Schutz der Kinder dadurch, daß diese kaum von der Matratze abrutschen können, da der harte Kantenbereich nicht nachgibt.

Es wird jedoch durch solche harten Trittränder regelmäßig der Liegecomfort auf einer derartigen Matratze beeinträchtigt, da der Übergang zwischen dem, harten Trittrand und dem weichen Mittelteil übergangslos erfolgt. Es kann in diesem Bereich zu einer Art Kantenbildung kommen, die zum einen bei einem Daraufliegen als unangenehm empfunden wird und die zum anderen in Verbindung mit dem Trittrand die zur Verfügung stehende Liegefläche verkleinert.

Vor diesem Hintergrund macht die Erfindung es sich zur Aufgabe, eine aus Schaumkunststoff bestehende Matratze mit einem Trittrand zur Verfügung zu stellen, beider ein unmittelbarer Übergang von dem harten Trittrand hin zu dem weichen Mittelteil vermieden ist.

Diese Problematik wird bei der Matratze nach der Erfindung dadurch vermieden, daß gemäß Anspruch 1 darauf abgestellt ist, daß ein Übergangsbereich zwischen dem Trittrand und dem Mittelteil vorgesehen ist mit einer zwischen deren Stauchhärten liegenden Gesamtstauchhärte der Matratze.

In Folge dieser Maßnahme ist ein weicher, insbesondere auch ein kontinuierlicher Übergang der Stauchhärte zwischen dem Trittrand und dem weichen Mittelteil erreicht. Ein solcher weicher Übergang zwischen den Materialien wird nicht als störend mehr empfunden. Darüber hinaus wird durch einen solchen Übergang ein Zwangspunkt geschaffen, in den das Kind beim Schlafen rollt. Dies auch deshalb, da bei einer Belastung der erfindungsgemäßen Matratze diese gleichsam muldenartig deformiert wird. Hierbei kann durch die Art des Überganges die Steilheit der Absenkung unter einer Belastung noch eingestellt werden.

Es kann vorgesehen sein, daß der Übergang der Stauchhärte kontinuierlich erfolgt, d. h. stufenlos. Alternativ kann der Übergangsbereich Abschnitte unterschiedlicher Stauchhärten aufweisen, was durch die Verwendung unterschiedlicher Schaumkunststoffe erreicht werden kann.

In weiterer Ausgestaltung der Erfindung kann vorgesehen sein, daß Trittrand, Mittelteil und Übergangsbereich einstückig ausgebildet sind. Hierbei ist insbesondere an eine Fertigung in einem Zuge gedacht, bei welcher keine Einzelteile erstellt werden, die für sich aufgeschäumt werden und einzeln aushärten. Insbesondere ist hier daran gedacht, in einem Herstellungsschritt, ggfls. unter der Verwendung unterschiedlicher Schaumkunststoffe, die Matratze zu fertigen. Weiter kann auch vorgesehen sein, daß lediglich ein Schaumkunststoff, insbesondere ein Polyurethanschaumkunststoff, zur Verwendung kommt, der lediglich hinsichtlich seiner physikalischen Eigenschaften nach Aushärten entsprechend den benötigten Stauchhärten eingestellt ist, beispielsweise durch entsprechende Vorgabe des spezifi-

schen Gewichtes des Schaumkunststoffes. Neben der Möglichkeit, den Übergangsbereich durch Auswahl geeigneter Materialien zu schaffen, besteht die Möglichkeit, dies durch geometrische Formen zu erreichen. Hierbei hat sich insbesondere als zweckmäßig erwiesen, wenn die Höhe des Trittrandes zum Mittelteil hin abnehmend ausgebildet ist. Entsprechend der, von der Mitte her gesehen, abnehmenden Höhe des Mittelteils wird durch eine solche Überlappung erreicht, daß die Gesamtstauchhärte der Matratze in diesem Übergangsbereich von der Stauchhärte des weichen Mittelteils zunimmt bis auf die Stauchhärte des harten Trittrandes.

Eine solche Abnahme der Höhe des Trittrandes zum Mittelteil hin kann durch eine Abschrägung des Trittrandes erreicht werden. Hierbei ist bevorzugt, wenn der Trittrand zum Mittelteil hin in einer Spitze ausläuft. Es kann diese Spitze bodenseitig oder oberseitig der Matratze auch angeordnet sein.

Es hat sich insbesondere hinsichtlich der Fertigung als zweckmäßig erwiesen, wenn der Trittrand, der Übergangsbereich und das Mittelteil gleiche Höhen aufweisen und demzufolge eine gemeinsame Boden- und Oberseite ausbilden. Es kann dann die erfindungsgemäße Matratze auch ohne weiteres mit Auflagen versehen werden, die den individuellen Bedürfnissen angepaßt sind.

Alternativ oder zusätzlich zu einer Auflage kann in weiterer Ausgestaltung der Matratze nach der Erfindung vorgesehen sein, daß der Trittrand, der Übergangsbereich und das Mittelteil mit einer gemeinsamen Überdeckung versehen sind, wobei diese Überdeckung gleichfalls aus einem Schaumkunststoff bestehend ausgebildet ist, der insbesondere eine noch geringere Stauchhärte als das Mittelteil der Matratze aufweist.

In weiterer Ausgestaltung der Matratze nach der Erfindung ist vorgesehen, daß der Übergangsbereich nur in Längserstreckung der Matratze ausgebildet ist. Kopf- und Fußbereich sind insbesondere frei von Trittbereichen dann auch gehalten. Diese Maßnahme unterstützt die bereits angesprochene Positionierung eines Schlafers durch das automatische, sich muldenartige Absenken der Matratze durch den weichen Übergang der Stauchhärten bei einer Belastung.

Hinsichtlich der Festigkeit des mechanischen Aufbaues hat es sich als weiter zweckmäßig erwiesen, wenn vorgesehen ist, daß der Übergangsbereich und/oder das Mittelteil und/oder die Überdeckung miteinander verzahnt sind. Ein Ausbrechen, insbesondere bei der Verwendung unterschiedlicher Materialien, ist damit nahezu ausgeschlossen. Vielmehr kommt es durch eine solche Verzahnung zu einer sehr innigen Verbindung, wobei zum einen an eine mikroskopische Verzahnung gedacht ist und zum anderen an eine geometrische durch insbesondere auch Hintergreifen von Abschrägungen, Abrundungen oder dergleichen.

Die Erfindung wird anhand der Zeichnung näher erläutert, in der lediglich Ausführungsbeispiele dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

Fig. 1 einen ersten Querschnitt durch eine Matratze nach der Erfindung gemäß der Linie I-I in **Fig. 6**.

Fig. 2 in einem Querschnitt ein zweites Ausführungsbeispiel,

Fig. 3 in einem Querschnitt ein drittes Ausführungsbeispiel,

Fig. 4 in einem Querschnitt ein viertes Ausführungsbeispiel,

Fig. 5 in einem Querschnitt ein fünftes Ausführungsbeispiel und

Fig. 6 eine Draufsicht auf eine erfindungsgemäße Matratze.

Die erfindungsgemäße Schaumkunststoffmatratze gemäß **Fig. 1**, bestehend beispielsweise aus einem Polyurethan-

schaum, weist einen Trittrand 1 von großer Stauchhärte, beispielsweise zwischen 4 und 6, insbesondere bei 5 liegend, auf. Das von dem Trittrand 1 eingefasste Mittelteil 2 ist deutlich weicher. Dessen Stauchhärte liegt bevorzugt zwischen 2 und 3, insbesondere bei 2,2 bis 2,5.

Es kann der Trittrand 1 das Mittelteil 2 umlaufend einfassen, ggfls. U-förmig, vergleiche Fig. 6, oder bevorzugt lediglich an den Längsseiten der erfindungsgemäßen Matratze ausgebildet sein.

Die Höhe h des Trittrandes 1 nimmt zum Mittelteil 2 hin ab, beispielsweise durch eine Abschrägung 3, die in einer Spitze 4 ausläuft. Andererseits überdeckt das Mittelteil 2 die Abschrägung 3, so daß es zu einer Überlappung der Materialien von Trittrand 1 und Mittelteil 2 kommt. In Folge der unterschiedlichen Stauchhärten der jeweils verwendeten Materialien wird sich eine Gesamtstauchhärte, angedeutet durch den Pfeil 5, ergeben, die in einem Übergangsbereich 6 zwischen den Stauchhärten des Trittrandes bzw. des Mittelteils liegt.

Der Verlauf der Stauchhärte im Übergangsbereich kann durch die Art der Abschrägung, Ausrundung oder der Vorgabe einer anderen Geometrie derart eingestellt werden, daß der Übergang vergleichsweise kurz oder lang ist. Insbesondere kann auch eingestellt werden, wie schnell sich die Stauchhärte vom Trittrand hin zum Mittelteil sich ändert, ob dies rasch oder vergleichsweise langsam erfolgt.

Bei dem gezeigten Ausführungsbeispiel beträgt die Breite des Trittrandes ca. 10 cm und die Breite des Übergangsbereiches etwa die Hälfte, hier 5 cm. Dabei beträgt die Gesamthöhe h etwa 7 cm.

Der Trittrand 1 und das Mittelteil 2 weisen weiter gleiche Höhen h hier auf, so daß eine gemeinsame bodenseitige Fläche der Matratze nach der Erfindung ausgebildet wird. Die gemeinsam von dem Trittrand 1 und dem Mittelteil 2 ausgebildete Oberseite ist bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 1 mit einer Überdeckung 7 versehen, gleichfalls wieder aus einem Schaumkunststoff, beispielsweise einem Polyurethanschaumkunststoff. Die Höhe dieser Überdeckung liegt bei 20 bis 30 mm, insbesondere bei 25 mm und ist die Stauchhärte dieser Überdeckung die geringste der Einzelelemente der Matratze. Es sollte diese Stauchhärte der Überdeckung zwischen 1 und 2, insbesondere zwischen 1,6 und 1,8 liegen.

Der mittlere Liegebereich wird weicher und damit die Schlafmulde regelmäßig deutlicher ausgeprägt, wenn, wie bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 2, die Höhe der Überdeckung 8, die eine geringere Stauchhärte als das Mittelteil 9 wiederum aufweist, auf Kosten der Höhe des Mittelteils 9 vergrößert wird. Diese Vergrößerung liegt bevorzugt bei etwa der Hälfte der Höhe der Überdeckung über dem Trittrand 10, bei den vorgegebenen Abmessungen des ersten Ausführungsbeispiels bei etwa 10 mm.

Der Trittrand 10 ist gegenüber dem Trittrand 1 in Fig. 1 unverändert.

Die Gesamtstauchhärte im Bereich des Trittrandes 11 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 3 ist abgemildert, indem das Mittelteil 12 mit einer Schicht 13 den Trittrand 11 vollständig überdeckt. Insbesondere bei einer derartigen Überdeckung des Trittrandes 11 durch eine Schicht 13 gleicher Stauchhärte wie das Mittelteil 12, kann auf eine gesondert ausgebildete, hier jedoch dargestellte Überdeckung 14 verzichtet werden.

Bei dem Ausführungsbeispiel einer Matratze nach der Erfindung gemäß Fig. 4 verringert sich die Höhe des Trittrandes 15 hin zum Mittelteil 16 derart, daß eine Abschrägung 17 von dem Material des Mittelteils 16 untergriffen wird. Die somit ausgebildete Spitze 18 hin zum Mittelteil 16 des Trittrandes 15 liegt damit nicht bodenseitig gemäß des Ausführungsbeispiels nach Fig. 1, sondern liegt in einem ober-

ren Bereich der Matratze. Je nach gewähltem Material wird sich hierbei eine geringere Verformbarkeit der Matratze nach der Erfindung einstellen als im Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1. Abgemildert werden kann dies durch eine wiederum sehr weiche Überdeckung 19.

Bei dem Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 ist der Trittrand 20 entsprechend dem Trittrand 15 des Ausführungsbeispiels gemäß Fig. 4 mit einer oberseitig liegenden Spitze 21 ausgeführt. Diese oberseitig ausgebildete Spitze 21 wird von dem Material der Überdeckung 22 untergriffen, so daß zwischen dem Trittrand 20 und der Überdeckung 22 eine in vertikale Richtung wirkende Verzahnung ausgebildet ist. Ein Lösen der Überdeckung 22 von dem Trittrand 20 bzw. dem Mittelteil 23 ist damit aus mechanischen Gründen zerstörungsfrei nicht möglich.

Patentansprüche

1. Aus einem Schaumkunststoff bestehende Matratze, insbesondere Kinderbettmatratze, mit einem Trittrand großer Stauchhärte und mit einem Mittelteil geringerer Stauchhärte, **gekennzeichnet durch einen Übergangsbereich (6) mit einer zwischen diesen Stauchhärten liegenden Gesamtstauchhärte (5).**
2. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergang der Stauchhärten kontinuierlich erfolgt.
3. Matratze nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsbereich Abschnitte unterschiedlicher Stauchhärten aufweist.
4. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß Trittrand, Mittelteil und Übergangsbereich einstückig ausgebildet sind.
5. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Höhe (h) des Trittrandes (1) zum Mittelteil (2) hin abnehmend ausgebildet ist.
6. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trittrand (1) zum Mittelteil (2) hin eine Abschrägung (3) aufweist.
7. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trittrand (1) zum Mittelteil (2) hin in einer Spitze (4) ausläuft.
8. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trittrand (1), der Übergangsbereich (6) und das Mittelteil (2) gleiche Höhen (h) aufweisen.
9. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Trittrand (1), der Übergangsbereich (6) und das Mittelteil (2) mit einer gemeinsamen Überdeckung (7) versehen sind.
10. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Überdeckung (7) eine geringere Stauchhärte als die des Mittelteils (2) der Matratze aufweist.
11. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsbereich nur in Längserstreckung der Matratze ausgebildet ist.
12. Matratze nach einem oder mehreren der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der Übergangsbereich und/oder das Mittelteil und/oder die

Überdeckung miteinander verzahnt sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

5

10

15

20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

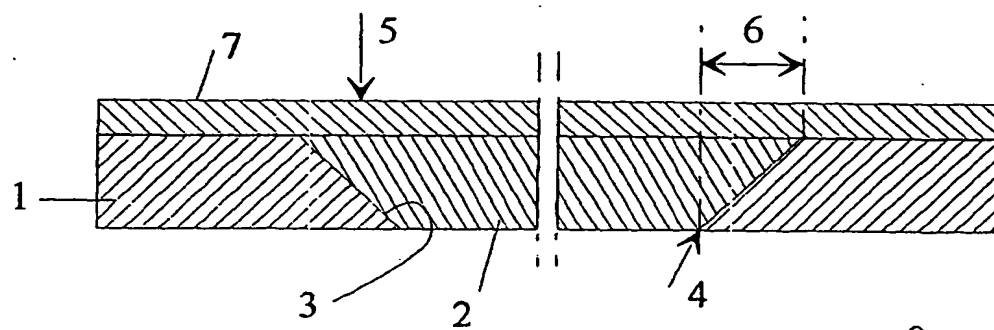


Fig. 1

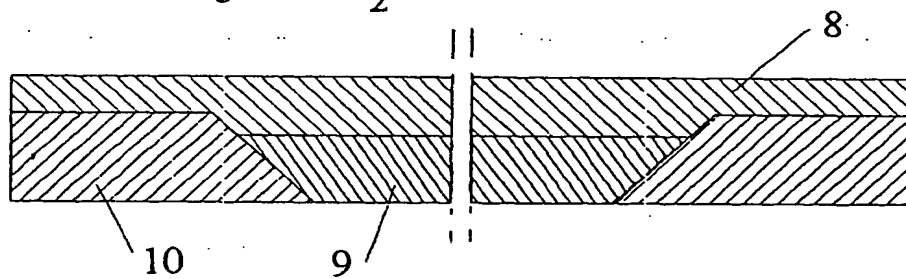


Fig. 2

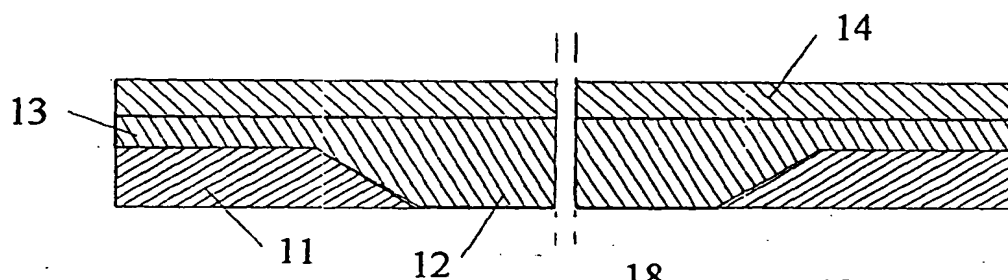


Fig. 3

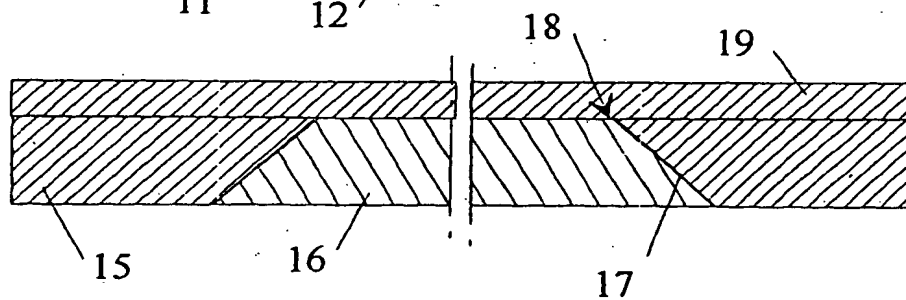


Fig. 4

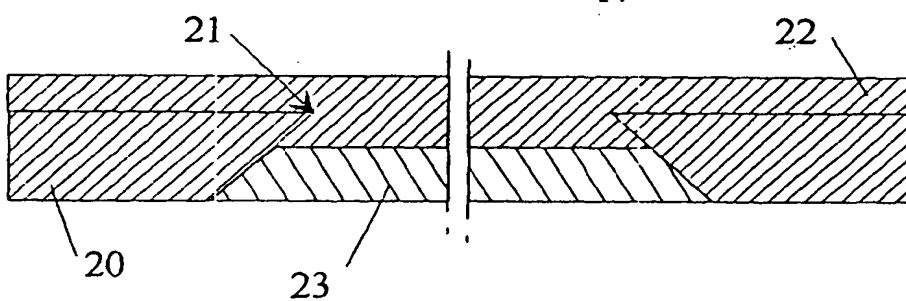


Fig. 5

